Aus der
paediatrischen Poliklinik des Herrn Prof. Dr. Ranke.

Ueber den

# Erfolg von chirurgischen Eingriffen

bei

# Spina bifida.

---

## INAUGURAL-DISSERTATION

zur

## Erlangung der Doctorwürde

in der

**Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe**

unter dem Präsidium des

Herrn Prof. Dr. Seitz

der

hohen medizinischen Fakultät

der

**Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

vorgelegt von

Benny Wolff,
approbirtem Arzt aus New-York.

**München, 1886.**

K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548316_0067

Aus der
paediatrischen Poliklinik des Herrn Prof. Dr. Ranke.

Ueber den

# Erfolg von chirurgischen Eingriffen

bei

# Spina bifida.

---

## INAUGURAL-DISSERTATION

zur

## Erlangung der Doctorwürde

in der

**Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe**

unter dem Präsidium des

Herrn Prof. Dr. Seitz

der

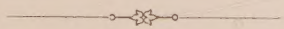
hohen medizinischen Fakultät

der

**Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

vorgelegt von

Benny Wolff,
approbirtem Arzt aus New-York.



**München, 1886.**

K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn.

# Ueber die Entwicklung des Nervus Trochlearis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt der Hohen Medicinischen Fakultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

von

Benny Wolf.

München, 1886.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

## Ueber den Erfolg von chirurgischen Eingriffen bei Spina bifida.

Die angebornen Geschwülste in der Kreuz-Steissbeingegend haben das Interesse des Pathologen ungleich mehr in Anspruch genommen, als das des practischen Chirurgen. Die Mannigfaltigkeit und das von allen anderen Geschwülsten Abweichende ihres Baues, das Vorkommen von Geweben in ihnen, die sonst den Neubildungen zu fehlen pflegen, ihre Zusammensetzung aus mehr als einem Organe erregten nicht minder die Aufmerksamkeit der Forscher, als ihre Beziehung zum Axenorgane des Körpers und zu den Doppelmissbildungen am unteren Stammesende. Indem ihre Art und Abstammung gleich fraglich erschienen, wetteiferten Histologen und Embryologen an der Enträthselung ihres Wesens. Gegenüber der schwierigen Arbeit dieser Forscher trat die Aufgabe des Chirurgen um so mehr zurück, als die Zahl derjenigen Sacraltumoren, die ihn in Anspruch nahmen, gering, ja sehr gering im Verhältniss zur Gesammtheit der beobachteten Fälle war.

Es kommen nämlich die Träger der betreffenden Geschwülste meist todt zur Welt oder sterben in den ersten Stunden ihres Daseins. Berücksichtigt man zum Beispiel nur die Fälle, welche aus Gebäranstalten und Findelhäusern mitgetheilt worden sind, so darf man auf 81 mit sacrococcygealen Tumoren Geborne 29 Tode rechnen (Molk: des tumeurs congénitales de l'éxtremité inférieure du tronc. Thèse de Strassbourg 1868) und nach einer anderweitigen Zusammen-

stellung annehmen (Follin et Diplay: Traité de pathologie externe 1883), dass von 70 lebend Gebornen nur 61 die ersten Stunden und Tage überstehen, also wohl nur 9 dem Chirurgen zugetragen werden.

Indessen, so bescheiden auch die Zahl der operirten Fälle gewesen sein mag, eines doch lehrt die Operation: dass ihr glücklicher Ausgang in erster Stelle abhängig war von der Richtigkeit und Sicherheit der Diagnose. Zunächst und in erster Stelle kommt es dem Operateur darauf an, die Beziehungen der Sacraltumoren zum Centralorgane innerhalb der Wirbelsäule, dem Rückenmark und seinen Häuten festzustellen. Seit wir gelernt haben die Myelocele von der Meningocele zu unterscheiden, sind wir mit den modernen Hilfsmitteln unserer Kunst im Stande, dort glückliche Exstirpationen zu machen, wo man früher zur Punktion und Injection griff.

## Diagnose.

Betreffs der Diagnose und der Differentialdiagnose der Kreuz-Steissbeingeschwülste wissen wir, dass die sacrolumbale Myelocele ihren Sitz hat im hinteren Abschnitt der Wirbelsäule, durch welche sie tritt, dass sie streng median gelegen ist, indem sie von einem Defect des Zwischenbogenbandes zwischen letztem Lenden- und erstem Kreuzbeinwirbel, sowie einer Dehiscenz in den hinteren Bogen der drei obersten Sacralwirbel gebildet wird. Aus der Bruchpforte stülpt sich mit seinen Häuten das Rückenmark und zwar in durchaus typischer, ein wie das andre Mal gleicher Weise hervor. Sein untres Ende, der conus medullaris, ist fest mit dem hinteren Pole der Geschwulst verlöthet, mit der allgemeinen Decke, wie mit der Dura. Längs der oberen Wand des ausgebuchteten Durasackes zieht das Rückenmark zu seiner Anheftungsstelle an die Haut. Der Conus medullaris zeigt Cylinderform.

Für die Meningocelen ist characteristisch, dass sie nur

aus dem Durasacke bestehen, welcher allein ohne das Rückenmark durch den Spalt getreten ist. Das letztere liegt normal geformt an seinem gewöhnlichen Platze, der Vorderfläche des Rückgratskanals. Nicht minder eigenthümlich für eine Meningocele ist die Beschaffenheit der Haut über ihr: eine unveränderte Hautdecke mit tüchtig entwickeltem Unterhaut-Fettpolster; ferner, um sicher eine Geschwulst an den unteren Abschnitten der Wirbelsäule als Meningocele in Anspruch zu nehmen, müssen auch andere Bedingungen als die Integrität der Haut und des Panniculus adiposus erfüllt sein. Die meisten Meningocelen haben eine enge Bruchpforte, die nicht immer median zu liegen braucht, sondern, wie z. B. Cruveilhier in der 34. Lieferung seines Atlanten abbildet, seitlich zwischen zwei Wirbelbogen sich befinden kann. Selbst weiter noch lateralwärts bis zur Stelle eines der hinteren Vertebrallöcher kann sie rücken. Die Verschiedenheit in der Weite und Lage der Bruchpforte vermag gegenüber der streng medianen Lage und dem breiten Stiele der Myelocele die Diagnose zu leiten. Schwierigkeiten in derselben bereiten blos diejenigen Fälle, wo jede Spur einer Störung in den Funktionen des Rückenmarks fehlt und die Haut über der Geschwulst unverändert ist, allein ihr Sitz genau dem einer Myelocele entspricht. Nach Bergmann (von Bergmann: zur Diagnose der angebornen Sacralgeschwülste. Berl. Klin. Wochenschrift No. 48, XXI. Jahrgang) können wirkliche Meningocelen an der gewöhnlichen Stelle der sacrolumbalen Myelocelen sitzen. Die hiefür beweisenden Fälle sind selbstverständlich nur diejenigen, von welchen die Anwesenheit von liquor cerebrospinalis in der Geschwulst erhärtet und dessen Zusammensetzung mit dem Inhalte der Schädelrückgratshöhle gezeigt worden ist. An ein angebornes Cystenhygrom, das ein Convolut von kleineren oder grösseren, mit lymphatischer Flüssigkeit erfüllten Hohlräumen darstellt, zwischen denen ein grobfaseriges Bindegewebe mit eingesprengten Inseln von Fettgewebe in

bald spärlicher, bald recht reichlicher Vertretung liegt, brauchen wir hier nicht zu denken, besonders da wir deren Repräsentanten vorzugsweise in der Hals- und Nackengegend finden.

Zu den Repräsentanten der angebornen Steissbeingeschwülste gehören ferner die cystocavernösen Lymphangiome. Sie zeigen hinsichtlich ihres Sitzes die geringste Beständigkeit. Ausser über der hinteren Fläche des Kreuzbeines, abgesehen von den aus dem hiatus sacralis tretenden Hernien der Dura mater begegnet man ihnen auch entfernter von der Mittellinie, lateralwärts unter dem Glutaeus oder nach vorne zu, dicht unter der Haut des Dammes in der Nähe der Geschlechtstheile oder endlich noch tiefer hinter dem Mastdarme und in der Concavität des Kreuzbeines.

Wenn diese cystischen Lymphangiome auf der hinteren Fläche des Kreuzbeines sitzen, ist es in der That kaum möglich, ihren Zusammenhang mit der Rückgratshöhle auszuschliessen. Zumal muss das in denjenigen Fällen gelingen, wo die Geschwulst so weich erscheint, dass sie sich zusammendrücken lässt; indem man durch Fingerdruck einen Theil des Cysteninhaltes in benachbarte Lymphbahnen drängt, wird man zur Meinung verführt, es sei die Verkleinerung der Geschwulst durch ein Auspressen des Liquor cerebrospinalis aus dem Sacke der Meningocele in den Arachnoidealraum besorgt worden.

Dazu kommt die Transparenz der cystoiden Lymphangiome, die Fluctuation, die sie bieten, und das Herauswachsen einer oder zweier Cysten aus der Masse der übrigen Hohlräume zur excessiven Grösse einer Orange oder gar eines Kindskopfes. Das Bild solcher Tumoren muss sich mit dem der Meningocelen decken.

Von anderen Geschwülsten dieser Gegend ist nur das Lipom noch erwähnenswerth, das aber ebenso wie die Cysten seinem Ursprunge nach auf eine Hydromeningocele zurück-

zuführen ist, indem die Wendungen derselben gerne Fetteinlagerungen aufnehmen.

### Complicationen und Folgezustände.

Bei der Betrachtung der Complicationen und Folgezustände der Spina bifida stehen selbstverständlich im Vordergrunde die Störungen von Seiten des Nervensystems. Sehr oft ist gleichzeitig mit Spina bifida Hydrocephalus vorhanden, entweder angeboren oder kurz nach der Geburt entstanden. Sicher muss eine stärkere Transsudation von cerebrospinaler Flüssigkeit bei dem Vorhandensein einer ungewöhnlich nachgiebigen Stelle der Wand des Spinalcanals stattfinden. Wird nun gegen Ende des intrauterinen Lebens die Wand des Sackes der Spina bifida derber, so hält zwar die erhöhte Transsudation noch an, aber sie führt weniger zur Ausdehnung des Sackes der Spina bifida als zur Erweiterung des Hirnventrikel und Ausdehnung der Nähte. Am deutlichsten ist dies in solchen Fällen zu beobachten, in welchen ein gewisses Wechselverhältniss zwischen der Spina bifida und dem Hydrocephalus besteht. War nämlich, wie das nicht selten vorkommt, die Spina bifida vor der Geburt offen, so dass ein allmähliches Aussickern der Flüssigkeit stattfindet, und nun allmählich die Vernarbung des Sackes eintritt, so entwickelt sich gleichzeitig der Hydrocephalus. Umgekehrt beobachtet man bei der Entleerung der Cyste der Spina bifida bei bereits bestehendem Hydrocephalus ein Zusammensinken desselben und andrerseits bei Druck auf die noch nicht geöffnete Geschwulst zuweilen ein deutliches Anschwellen der Fontanelle. Eine der häufigsten Begleiterscheinungen der Spina bifida der verschiedensten Art sind Schwächezustände, Lähmungen der Extremitäten, besonders aber Contracturen, hauptsächlich Klumpfussbildungen. Diese können unter Umständen für die Diagnose von grosser Wichtigkeit sein, da sie zuweilen das einzige Symptom bilden,

welches auf eine Affection des Nervensystems hindeutet. Bei der Spina bifida lumbosacralis höheren Grades, sind nicht selten beide untere Extremitäten deformirt, zuweilen stark verkrümmt und kreuzweise übereinander nach aufwärts geschlagen, wobei manchmal auch angeborne Luxationen im Hüftgelenk vorkommen. In anderen Fällen beschränkt sich die Deformität auf den einen Fuss, welcher dann, wenn das Leben erhalten bleibt, dauernd schwächer und verkürzt sein kann. Dass dieses nicht nur bei der eigentlichen Myelocele, sondern auch infolge einer Meningocele der Fall sein kann, lehren die Beobachtungen von Forster, Kroner, Marchand und Anderen.

Auch die Spina bifida cervicalis kann mit analogen Functionsstörungen der oberen Extremitäten verbunden sein. Gelegentlich werden noch andere Innervationsstörungen erwähnt, Lähmungen der Sphincteren, der Blase und des Rectums, Incontinenz des Urins.

Anderweitige Missbildungen kommen in Gemeinschaft mit Spina bifida nicht selten vor, namentlich im Bereiche des unteren Abschnittes des Rumpfes. Dazu gehören anus imperforatus, Spaltung der vorderen Bauchwand, Ectopie der Harnblase.

### Verlauf und Ausgang.

Was den Verlauf und Ausgang dieser Missbildung anbelangt, so führt die Spina bifida bei weitem in den meisten Fällen zum Tode. Ist die Geschwulst vollständig überhäutet, so ist der gewöhnliche Gang der, dass dieselbe allmählich nach der Geburt mehr ausgedehnt und gespannt wird, dass die Haut sich erodirt, wozu Unreinlichkeit und Rückenlage das Ihrige beitragen, endlich gangränös wird, und dass nun an einer Stelle ein Durchbruch erfolgt. Hat der Abfluss des Inhaltes einige Tage gedauert, so treten nervöse Erscheinungen auf, Sopor, Convulsionen und Tod. Zuweilen platzt der Sack bei der Geburt des Kindes, worauf dann

sehr bald der Tod erfolgt. In anderen Fällen kann der begleitende Hydrocephalus den Tod beschleunigen. Natürlich sind auch Fälle bekannt geworden, wo Heilung nach spontaner Schrumpfung des Sackes eintrat. Seitdem aber die operative Behandlung der Spina bifida rationeller geübt wird, und der Arzt sich nicht mehr damit zufrieden gibt, den Sack immer wieder anzustechen und die Flüssigkeit zu entleeren, sobald der Tumor seine frühere Grösse erreicht hat, seitdem ist auch die Prognose eine ungleich bessere geworden. Selbstverständlich hängt der Verlauf sehr wesentlich ab von der Art der Betheiligung des Rückenmarks; eigentliche Myelocelen werden die ungünstigste Prognose ergeben, während in solchen Fällen, in welchen der Sack lediglich durch die Häute gebildet wird und nur durch eine enge Oeffnung mit dem Spinalcanale zusammenhängt, das Leben am längsten erhalten bleibt.

Fälle von reiner Meningocele, welche am unteren Ende des Rumpfes vorkommen, sind hinsichtlich ihrer Prognose am günstigsten zu beurteilen. Wir besitzen mehrere derartige Beobachtungen, in welchen ein Alter von 17, 20, und mehr Jahren constatiert wurde. Aber auch in diesen Fällen erfolgte der Tod, sei es infolge spontaner Ruptur des Sackes oder infolge von Trauma, welches gelegentlich Anlass zum schnelleren Wachsthum des Sackes würde.

Sehr selten wird eine so lange Lebensdauer bei der Spina bifida lumbosacralis beobachtet, weil es sich um ausgebildete Myelocele handelt.

In seltenen Fällen wird eine Art von Spontanheilung der Spina bifida beobachtet, welche selbstverständlich nicht eine vollständige Beseitigung des Uebels, wohl aber eine Obliteration des Sackes und der Communication desselben mit dem Spinalkanal herbeiführen kann.

## Therapie.

Zu der Therapie der Spina bifida wurden schon die verschiedenartigsten Methoden vorgeschlagen. Wohl kann man noch immer die Warnung des Tulpius gelten lassen: „ne tumorem hunc improvide aperiant chirurgi, sed vitent obnixi ignominiam infallibiliter, inde ipsis eventuram". Lange Zeit betrachtete man diese Art von Geschwülsten als ein „Noli me tangere", bis Brainard im Jahre 1847 die reizenden Einspritzungen in den Sack aufbrachte. In neuerer Zeit sind die Einspritzungen von Dr. Morton von relativ gutem Erfolge begleitet gewesen; wird man dann stets bei dieser Behandlung die strengste Antiseptik walten lassen, so wird die Zahl der mit Erfolg behandelten Fälle rasch zunehmen, so dass die Prognose der operativ behandelten Fälle sich günstig gestalten wird.

Von den vielfachen spirituösen Einreibungen zum Reizen der Haut, in der Idee, dass sich dieser Reiz bis zum serösen Sack fortpflanze und denselben zum Schrumpfen bringe, ist nichts zu erwarten, nur eine chirurgische Behandlung bietet unter Umständen Aussicht auf Erfolg. Will man die Geschwulst palliativ behandeln, so lasse man alle Einreibungen mit Jodtinctur oder verdünnter Salpetersäure, suche die Geschwulst nur vor Unreinlichkeit zu bewahren. Als ein Beispiel von spontaner radicaler Heilung führt A. Gherini den interessanten Fall an, dass er bei einem Erwachsenen eine Spina bifida in der Gegend des Sacrum fand, welche 17 Jahre nach der Geburt des Patienten exulcerirte, aufbrach und schliesslich zu einem flachen, gefalteten, eingezogenen, dem Sacrum adhaerirenden Tumor zusammenschrumpfte.

In dem „Report of the Comitee on Spina bifida" (London 1885 presented by the Clinical Society of London), werden in der ersten Tafel 60 Fälle angeführt, welche keiner operativen Behandlung unterworfen wurden, von denen 25 gestorben, 14 spontan geheilt sind; von den übrigen 21

konnte der Ausgang nicht festgestellt werden. Die Heilung des Tumors erfolgte in den meisten Fällen durch Schrumpfen des Sackes. In nur 17 Fällen dieser Beobachtung ist die Todesursache hinreichend constatiert.

8 starben an den Folgen der Ruptur des Sackes
4 „ „ Marasmus
3 „ „ Convulsionen
2 „ „ Hydrocephalus.

32 Patienten, die Demme (Zwanzigster medizinischer Bericht des Tenner'schen Kinderspitals, Bern 1882), aus der Zahl der 57 von ihm selbst beobachtenten Fälle von Spina bifida herauswählte, wurden keiner Operation unterzogen, jedoch erreichte auch nicht einer das zweite Lebensjahr.

11 starben zwischen dem 8. und 14. Tage
3 „ „ „ 15. und 22. Tage
5 „ „ „ 23. und 30. Tage
3 „ „ „ 3. und 4. Monate
1 starb nach 5 Monaten
1 „ „ 8 „
1 „ „ 12 „
1 „ „ am Ende des 1. Jahres

15 Kinder starben nach der Ruptur des Sackes
10 „ „ an Marasmus
7 „ „ an verschiedenen Zwischenfällen.

Unter den chirurgischen Eingriffen sind 5 Methoden hervorzuheben:

1. Die Compression
2. Die Ligatur
3. Die Excision
4. Die Punction
5. Die Injection.

Schon im Jahre 1869 empfiehlt Böhmer die Methode der Compression (Boston, med and. surg Journ. Dec. 1869) und hält folgende Punkte bei der Operation für besonders wichtig:

1. Auswahl günstiger Fälle; Fehlen einer Complication mit Hydrocephalus, anderen Deformitäten oder vielfächerigen oder offenen Cysten;

2. Allmähliches sorgfältiges Austreten der Flüssigkeit aus dem Sacke;

3. Verhinderung des Lufteintritts;

4. Vollständiger Verschluss der Wunde ohne Anwendung von reizenden Mitteln;

5. Nachfolgende systematische Unterstützung der Narbe, bis der Defect in der Wirbelsäule mit einer festen Decke versehen ist, ähnlich wie nach Trepanation des Schädels der Defect durch eine knorpelartige Bildung ersetzt wird. Böhmer begann die Operation mit Punction mittels eines Troicarts, liess eine hinlängliche Quantität klarer Flüssigkeit abfliessen, so dass der Sack collabierte. Nun wurde um den Rand eines convexen, aber schmalen und länglichen Compressors Wachs gelegt, das ganze leicht erwärmt, und der Compressor nun, während man aus dem Sacke unter leichtem Drucke die Flüssigkeit möglichst ausdrückte, auf die Spalte in der Wirbelsäule aufgesetzt und ausgedrückt. Dann wurde an dem herabhängenden Theile des Sacks ein Einschnitt gemacht, der Rest der Flüssigkeit ausgelassen und mittelst horizontaler Schnitte aus den Bedeckungen ein oberer und ein unterer Lappen gebildet, beide durch Suturen vereinigt, Heftpflaster dazwischen gelegt und das Ganze mit Collodium bestrichen. Erst jetzt wurde der Compressor entfernt und eine leichte comprimirende Bandage angelegt. Böhmers Operationen heilten per primam intentionem und der Erfolg war günstig. Will man bei Spina bifida diese vorstehende Methode anwenden, so wählt man am besten den Compressor, der aus einem hohlen Gummikegel oder einem Gypsguss, den man in der Höhlung hart werden lässt, hergestellt wird, so dass der Compressor in seiner Form sich möglichst genau dem Defect in der Wirbelsäule anschmiegt.

Der Compressor darf auch erst von Ort und Stelle entfernt werden, wenn die Operation vollständig beendigt ist.

Fälle von Heilung wurden von A. Cooper (Journal für Kinderkrankheiten Band 31 pag. 350 und Moore (ibidem pag. 391) mitgetheilt.

Die Ligatur wurde in früherer Zeit ziemlich oft angewandt, gerieth dann lange Zeit in Vergessenheit; erst in den letzten Jahren hat man dieses Verfahren wieder aufgenommen. Die Ligatur wurde entweder einfach um den Stiel der Geschwulst angelegt, oder auch subcutan, in der Absicht eine fibröse Haut in der Wirbelspalte zu bilden.

Hamilton, der die Ligatur anwandte, erzielte damit keine Heilung. Im Jahre 1877 hat Mouchet und Périer (Bullet. de la société chir. 1877 Nr. V) 1884 Turetta (Separatabdruck aus Giornale di Clinica di Therapia di Messina 1884) wieder die Ligatur mit Erfolg angewandt, doch bedienten sie sich zu dem Zwecke eines elastischen Ringes, mit dem sie den Tumor an der Basis anschnürten.

Der Fall Turettas wurde bei einem zwei Monat alten Kind, das sonst gut entwickelt war, beobachtet. Der Tumor hatte die Grösse eines kleinen Apfels, und sass mit einem kurzen, breiten Stiele der Gegend über den beiden letzten Halswirbeln in der Medianlinie auf. Auf starken Druck verkleinerte er sich etwas; dabei entstanden leichte Zuckungen in den Extremitäten. Eine Probepunction entleerte eine helle, klare Flüssigkeit von alkalischer Reaction.

Turetta legte eine elastische Ligatur um den Stiel des Tumors. In den ersten 5 Tagen bestand leichte Temperaturerhöhung, Erbrechen, Zuckungen in den Extremitäten; von da ab Befinden normal; am 12. Tage fiel die Ligatur mit dem Tumor ab, am 27. Tage völlige Heilung.

Mouchet operirte mittels der elastischen Ligatur mit Erfolg zwei Fälle von Spina bifida an Neugebornen. Im ersten Falle sass der Tumor im Niveau der Kreuzbeinwirbel; faust-

gross ragte er über das Steissbein bis nahe in die Kniekehle herab, birnförmig, mit dem schmalen Ende nach abwärts, mit dem dicken gegen die Insertionsstelle gerichtet.

Die Haut darüber dünn, in den zwei unteren Dritteln durchscheinend, Diastase der Wirbelbögen deutlich; weder motorische noch sensible Lähmungen der unteren Extremitäten. Mouchet machte am Tage der Geburt des Kindes die Punction des Tumors, am folgenden Tage erneute Punction; er legte nun sofort einen Kautschukring an der Basis der Geschwulst an.

Es trat allmählich Mortification des abgeschnürten Stückes ein; da Mouchet jedoch besorgte, es könnte die Obliteration der Communicationsöffnung mit dem Wirbelcanal noch nicht complet erfolgt sein, so legte er am 4. Tage noch 4 elastische Quersuturen an und schnitt das mortificierte Stück ab. Guter Verlauf. Ein paar Tage darnach platzte unter dem Schreien des Kindes ein kleiner Theil des unteren Abschnittes vom obliterirten Sacke. Man sah Granulationen in der Höhle. Am 18. Tage war die Heilung beendet. Vierzehn Tage darnach war an Stelle des früheren Tumors eine feste gegen den Knochen eingezogene Narbe zu sehen.

Der zweite Fall betraf ein zwar reifes, aber schwächliches, weibliches Kind, mit doppelseitigem Klumpfusse. Der Tumor sass in der Lendenwirbelgegend, 10 ctm. lang, 6 ctm. breit, fluctuirend, durchscheinend. Da der Sack nicht zu sehr gespannt war, applicierte Mouchet ohne vorausgeschickte Punction die elastische Ligatur. Er durchstach die Basis des Tumors von rechts nach links mit drei feinen Nadeln in Abständen von 3 ctm. und legte unter jeder derselben einen mässig gespannten elastischen Faden an. Auch in diesem Falle war die Operation am Tage der Geburt des Kindes gemacht worden. Tags darauf Wohlbefinden, das Kind bewegt munter die Beine, am 4. Tage die Nadeln entfernt, Fäden gelassen; am 8. Tage exitus letalis unter Er-

brechen, Durchfall, etc. Mouchet schiebt das tödtliche Ende der Ernährung des Kindes zu (es ward bei Wasser aufgezogen, da von Seite der Geschwulst nichts übles zu sehen war.) Perier führte 4 von anderen Chirurgen mittels der elastischen Ligatur behandelte Fälle von Spina bifida an. Bei diesen und Mouchets Fällen sind 3 Erfolge, ein Misserfolg und zwei Todesfälle zu verzeichnen. Obwohl dieses für die elastische Ligatur zu sprechen scheint, so muss doch berücksichtigt werden, dass unter den geheilten Fällen 2 Fälle an und für sich so günstig waren (Sitz des Tumors in der regio cervicalis und in der regio dorsalis superior, wobei selten Nervenelemente in der Geschwulst eintreten) dass wohl auch jede andere Methode Erfolg gehabt hätte.

Um Rizzolis Methode vor Vergessenheit zu bewahren, veröffentlichte Parona zwei Fälle desselben, ferner einen Fall von Nicoli und einen eignen. In allen Fällen handelte es sich um eine Meningocele, davon 2 des 4., resp. 3. und 4. Halswirbels und 2 des Schädels. Die Methode besteht in Abklemmung des Sackes mittelst einer Klammer mit parallelen Branchen, ähnlich der Dupuytren'schen Darmscheere; der Sack wird der Gangrän überlassen, die geklemmten inneren Blätter des Sackes verkleben. Drei Fälle heilten ohne Störung. In einem derselben bildete sich ein knöcherner Verschluss des 4. Halswirbels, im 4. von Parona selbst operirten Falle öffnete sich, als am 5. Tage die Klammer entfernt werden sollte, die verlöthete Stelle der Basis und es floss cerebrospinale Flüssigkeit aus.

Erneuter Schluss der Klammer, dreitägiges Fieber mit Symptomen spinaler und cerebraler Reizung, Abfall des gangränösen Sackes sammt Klammer am 10. Tage; Heilung.

Schatz berichtet (Berl. Clin. Wochenschr. XXII. Jahrgang Nr. 28) von 3 Fällen, welche ihm in der geburtshülflichen Praxis zugingen, und in welchen er durch die lineäre Com-

pression des schon vorher bestehenden oder erst durch die Klammer erzeugten Stieles Heilung erzielte.

Er ging dabei von der Ansicht aus, dass bei Communication des Sackes mit der Arachnoidealhöhle stets erst die Innenwand des Stieles vollständig zur Verlöthung gebracht werden muss, ohne dass, wie bei Anlegung der Naht, eine Communication der Arachnoidealhöhle mit der Wunde oder gar der Luft eintreten kann. Dies wird offenbar am besten erreicht durch Compression mittelst linearer Klammer. Allerdings wird von dieser bei Abstossung der gefassten Masse eine granulirende Wunde hinterlassen, und die die Arachnoidealhöhle verschliessenden Verlöthungen sind noch sehr zart, so dass sie von innerem Druck leicht zerrissen werden. Doch können beide Theile durch einen nachfolgenden Compressionsverband unschädlich gemacht werden. In dem ersten Falle wurde die Freude, dass das Kind die Operation und ihre Folgen gut ertrug, bald dadurch vernichtet, dass das Kind durch Enteritis infolge künstlicher Ernährung zu Grunde ging. Die Granulationsfläche war da noch nicht ganz vernarbt. Die Section zeigte aber, dass die Rückenmarkshäute ganz intact und nicht entzündet waren.

Ebenso erzielte Brunn einen Erfolg, (Centralbl. für die med. Wissenschaft 1871, pag. 133) indem er den Sack mit einer Hutchinson'schen Ovarienklammer abklemmte.

Weniger günstig sind die Resultate in dem „Report of the Comitee on Spina bifida". Unter 16 mit der Ligatur behandelten Fällen sind 6 gestorben und 10 geheilt:

3 starben an Meningitis
1 starb nach d. Ausfliessen der Cerebrospinalflüssigkeit
1 „ an Intestinalkatarrh
1 „ aus unbekannter Ursache.

Sitz der Spina bifida:

| | geheilt | gestorben |
|---|---|---|
| Cervical-Region | 2 | 0 |
| Cervicodorsal „ | 1 | 0 |
| Dorsal „ | 0 | 1 |
| Lumbar „ | 4 | 4 |
| Lumbo-sacral „ | 1 | 1 |
| Sacral „ | 2 | 0 |

In allen diesen Fällen waren nicht einmal Nerven in Verbindung mit dem Sacke; gestattet doch gerade diese Art der Behandlung ebenso wie die Excision eine genaue und bestimmte Untersuchung des Sackes. Es ist deshalb für die Fälle von reiner Meningocele die Sterblichkeit 37.5 % eine sehr hohe. —

Incision, Excision und Amputation, Methoden, die schon im Jahre 1869 von Hoffmann beschrieben werden, lassen keine so gute Prognose zu, wie die später zu beschreibenden Injectionsmethoden.

In der Tafel IV des „Report of the Comitee on Spina bifida" werden 23 Fälle beschrieben, die mit der Excisionsmethode behandelt wurden. Von diesen sind 16 genesen, 7 gestorben.

Nach dem Sitze der Spina bifida vertheilt sich die Mortalität folgendermassen:

Sitz der Spina bifida:

| | geheilt | gestorben |
|---|---|---|
| Cervical-Region | 2 | 0 |
| Dorsal- „ | 2 | 1 |
| Lumbar- „ | 9 | 4 |
| Sacral- „ | 2 | 1 |

In 2 Fällen, von denen der eine mit tödtlichem Ausgang war, wurde der Sitz der Spina bifida nicht festgestellt.

In den 7 Fällen war die Todesursache folgende:

Meningitis 5 Fälle
Marasmus 1 Fall
Aus unbekannter Ursache 1 Fall

Was den Inhalt des Sackes in diesen Fällen betrifft, so waren

sicher keine Nerven zu constatieren in 16 Fällen
Nerven waren sicher vorhanden „ 1 Falle
(dieser Fall endete unglücklich).
Von dem Inhalte wird nichts erwähnt „ 6 Fällen

Um auf den oben angeführten Fall Hoffmanns zurückzukommen, so berichtet er, dass er die in der Lumbalgegend sitzende Geschwulst einfach mit der Lanzette gespalten, die Wunde darauf mit Charpie geschlossen, von Zeit zu Zeit aber geöffnet habe, um dem Eiter den Abfluss zu gestatten. Der Sack fiel zusammen und vernarbte.

Unter allen Cautelen der Lister'schen Verbandmethode incidirte Wilson (Schmidts Jahrbücher Nr. 134/199) eine Meningocele bei einem 14 Tage alten Kind mit Erfolg.

Von Heilung nach Excision berichten ferner:

Henderson, Noth und Royer (Bonchut, traités des maladies des nouveaux nés Paris 1873) bei einem 3 Jahre alten Kinde mit Spina bifida lumbalis.

Als dieses 10 Monate darauf an einer acuten Krankheit gestorben war, zeigte es sich, dass die Heilung erzielt war durch Verlöthung der cauda equina und der Meningen mit der äusseren Haut. Zu welch' schlimmen Folgen die Incision führen kann, zeigt folgender Fall.

Unter dem Titel: „Supposed Pelvic Spina bifida" bringt die „Medical News Philadelphia" May 16. 1885 zwei Fälle, die in einem New-Yorker Journal von Prof. Gaillard Thomas erzählt werden, bei Frauen von 28 resp. 19 Jahren, deren Kreuzbein-Aushöhlung mit einer adhaerenten Cyste, die ins kleine Becken hineinragte, ausgefüllt war. In dem ersten Falle geschah nichts, die Patientin entzog sich der Behandlung des Arztes. Aber im zweiten Falle trat nach einem operativen Eingriffe der Tod ein. Nach der Aspiration des Sackes flossen 8 Unzen einer klaren hellen, nicht

eiweisshaltigen Flüssigkeit aus. Nach der Operation trat heftiger Kopfschmerz, erhöhte Temperatur auf, der Puls war sehr frequent.

Nach 6 Monaten wurde die Cyste incidirt und deren Wände mit der Vaginalwand vereinigt. Nach Verlauf von kaum 24 Stunden stellten sich Tetanus und andere schwere Symptome ein; Dr. Thomas schöpfte nun Verdacht, eine sacrale Spina bifida incidirt zu haben, und sofort nähte er die Oeffnung; jedoch trat der Tod nach 12 Stunden ein, höchst wahrscheinlich an einer Herzlähmung. Die Autopsie wurde nicht gestattet.

Auf dem Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgen 10. April 1885 stellte Prof. v. Bergmann eine Meningocele der oberen Kreuzbeingegend vor, bei welcher er die ganze Geschwulst exstirpirt und schnelle Heilung erzielt hat. Die Geschwulst hatte eine Grösse von mehr als Mannsfaust, die Communicationsspalte war eine sehr enge, der ganze Stiel liess sich durch eine Catgutligatur einschnüren. Die Amputation des Sackes wurde von Sherwood an einem 6 Tagen alten und von Günther an einem 19 Jahre alten Patienten ausgeführt, bei letzterm sass der Tumor in der Sacralgegend; er war leer, mit einer glatten Haut überzogen, dickwandig. Der Zusammenhang mit dem Wirbelcanal war durch den Hiatus sacralis gegeben. Die Bögen alle anormal. In der abgetrennten Geschwulst fanden sich feine Nervenfasern. Die vorher bestandene Schwäche der Beine und die Incontinentia urinae verloren sich darauf. Auch Reiner (Jahrb. für Kinderkrankheiten Bd. 7/I 90) amputirte mit Erfolg eine Geschwulst der Kreuzbeingegend.

Im Anschluss an diese Methoden reiht sich noch das plastische Operationsverfahren. Den ersten Weg zu diesem Verfahren zeigten uns Childs (Journal für Kinderkrankheiten Band 31, pag. 396), Böhmer und Holmes (Jahresbericht über die Fortschritte der ges. Medizin von Virchow

und Hirsch V. Jahrgang II 578), der erste, indem er die Haut über dem Sacke abpräparirte, dann denselben anstach, um die Flüssigkeit herauszulassen und den Sack in den Wirbelkanal zurückzudrängen, und endlich die Hauträuder durch eine Naht vereinigte.

Unter Ausbruch eines starken Schweisses und unter Muskelzuckungen starb das Kind am 3. Tage. Fast in derselben Weise operirte Holmes. Die Wände des gespaltenen Sackes vereinigte er durch Silbersuturen, den Hautlappen aber darüber durch gewöhnliche Nähte. Das Kind starb bald darauf. Boehmer dagegen erzielte Heilung, indem er einen oberen und unteren Lappen bildete. Eine Reunio per primam intentionem erzielte Wilhelm Koch (Mitth. über Fragen der wissensch. Med. I. Fall IV), indem er durch das Anbringen zweier den Wundrändern paralleler Schnitte und das Abpräpariren der Haut jede Spannung beseitigte und die Lister'sche Verbandmethode anwandte. Der Patient erlag später dem Hydrocephalus.

In dem „Report of the Comitee on Spina bifida" wird von 2 Fällen im Anhange an Tafel IV berichtet, in denen eine plastische Operation vorgenommen wurde. Die Innenwand des Sackes wurde erhalten, während Hautlappen von der Basis genommen darüber vereinigt wurden; in dem einen Falle erzielte man Heilung, in dem andern erfolgte der Tod.

So ungefährlich auch eine einmalige Punktion ist, so wenig nützt sie doch für die Dauer, denn bald füllt sich der Sack wieder, und die Punktion muss erneuert werden. Zwar ist die Punktion schon von älteren Chirurgen einige Male mit Erfolg geübt worden, so von Hoffmann, Burdach, Cooper (Journ. für Kinderkrankheiten Bnd. 31/350 ff). Doch sind dies eben nur vereinzelte Beobachtungen, und man darf nicht vergessen, dass der Eiweissgehalt der Flüssigkeit nach jeder Punktion steigt, die Flüssigkeit allmählich trüber wird und plötzlich die Zeichen einer Meningitis auf-

treten können. Entweder bediente man sich einer feinen Nadel oder eines Troicarts, der auch mit dem Dieulafoy'schen Apparate in Verbindung gebracht werden kann. Bei der Ausführung der Operation sind folgende Vorsichtsmassregeln unerlässlich.

1. Das Kind muss sich in liegender Stellung mit etwas tiefer liegendem Kopfe befinden.

2. Die Punktion muss mit einem feinen Troicart gemacht und die Flüssigkeit nur allmählich entleert werden.

3. Man punktiere den Sack nicht an der · Mittellinie, sondern etwas seitlich und an seiner unteren Wand.

4. Man verschliesse die Stichwunde auf das Sorgfältigste.

Punkt 1. und 2. ist besonders zu berücksichtigen, da sonst bei zu raschem Abflusse der Flüssigkeit das Gehirn so schnell von dem Druck derselben entlastet wird, dass sich eine arterielle Congestion ausbilden muss. Bei genauer Beachtung des Punktes wird man sicher sein, das Rückenmark nicht zu verletzen, da bei der eigenthümlichen Anheftungsweise des Rückenmarks nur unten und seitlich ein von Flüssigkeit allein gefüllter Raum bestehen kann. Die grösste Gefahr bei dieser Behandlungsmethode liegt in der der Operation oft folgenden Meningitis:

Bei den in dem „Report of the Comitee on Sp. bf." aufgeführten 46 Fällen sind 30 gestorben, 12 geheilt, 2 ungeheilt, und von 2 ist das Resultat nicht bekannt. Bei einem Falle wurde die Spina bifida mehr als 70 mal angestochen.

Unter den 30 tödtlich verlaufenen Fällen sind 14 allein an Meningitis zu Grunde gegangen. Die 8 unter Convulsionen beschriebenen Todesfälle wird man auch auf Rechnung der Meningitis setzen können.

Unter diesen 46 Fällen war die Wand des Sackes

membranös in 13 Fällen
ulcerirt „ 5 „
mit gesunder Haut bedeckt „ 5 „
unbeschrieben „ 27 „

Nerven waren sicher in dem Sacke vorhanden in 11 Fällen
nicht vorhanden „ 5 „
Keiner Erwähnung geschieht „ 29 „

Der Tumor soll gestielt gewesen sein in 2 Fällen. Einen ungünstigen Erfolg hat Schatz nach Operationen durch Punktion aufzuweisen.

Von 12 operirten Fällen starben 3, und von diesen sind 2 nach der Punktion zu Grunde gegangen.

Zu dem letzten Abschnitte der mannigfaltigen Behandlungsmethoden der Spina bifida übergehend kann man durch Punktiou mit darauffolgender Injektion oder durch letztere allein, wie es scheint, die besten Resultate erzielen. Zu Injectionen bediente man sich der Jodtinktur, verdünnt mit Wasser in wechselndem Verhältnisse, der Jodjodkaliumlösung und der Jodglycerinlösung. Die mit Wasser verdünnte Jodtinktur benützten Velpau (Journal für Kinder-Krankheiten Band XXXI (392 ff.), Chassaignac (bei Bouchul 1873/88), ferner von Langenbeck. (Deutsche Med. Wochenschr. XI. Jahrg. No. 25) mit gutem Erfolge. Der Patient, welchen v. Langenbeck auf dem XII. Congresse der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin im Jahre 1885 vorgestellt hat, war mit einer Spina bifida geboren, welche allmählich Kindskopfgross geworden war. Durch einen Fall wurde die Kapsel gesprengt, das Extravasat kam unter den Glutaeen zum Vorschein und die Geschwulst drohte zu platzen. Deshalb begann von Langenbeck im Jahre 1875 mit Einspritzungen von Jodtinktur. Es sind im Ganzen 109 Injectionen in Abständen von 8—14 Tagen gemacht und die ganze Geschwulst zum Schrumpfen gebracht worden. Der

Pat. hat sich ziemlich kräftig entwickelt, doch sind die Beine nicht so leistungsfähig wie bei anderen Menschen. Andrerseits hat eine bedeutende Vermehrung des Fettgewebes stattgefunden. Endlich ist die geistige Entwickelung ziemlich mangelhaft, so dass Patient in der Schule nicht gut fortkommen kann. In dem „Rep. of the Comitee on Sp. bf." finden wir auf Tafel V 26 Fälle von Spina bifida aufgeführt, welche mit der Injection einer wässrigen oder spirituösen Lösung von Jod behandelt worden sind.

Geheilt sind 20, gestorben 5, ohne Erfolg ist 1.

| Sitz der Spina bifida. | Geheilt. | Ohne Erfolg. | Gestorben. |
|---|---|---|---|
| Cervical . . . . . | 1 . . . | 0 | 0 |
| Lumbar . . . . . | 7 . . . | 1 | 3 |
| Lumbosacral . . . . . | 3 . . . | 0 | 2 |
| Sacral. . . . . | 6 . . . | 0 | 0 |
| Nicht angegeben . . . . | 3 . . . | 0 | 0 |

Der Sack ist beschrieben als membranös in 3 Fällen, mit gesunder Haut bedeckt in 1 Falle.

Der Sack ist nicht beschrieben in 22 Fällen.

In den 5 tödtlich verlaufenen Fällen gingen Convulsionen dem Tode voraus. Zweimal trat hierbei eine Ruptur des Sackes ein.

Brainard bediente sich einer Jodjodkaliumlösung wechselnder Concentration. (Jod. pur 0,5; Kal. jodat. 1,0 Aqu. dest. 30,0),

Er punktirte zuerst den Sack, comprimirte darauf die Basis der Geschwulst mit dem Finger oder mit einem Bande, um zu verhüten, dass die Lösung in einen Wirbel-Kanal eindringe; darauf wurde die frisch bereitete erwärmte Lösung injicirt und blieb im Sacke einige Minuten. Nachdem sie herausgelassen war, wurde der Sack mit destillirtem Wasser ausgespült.

Auf diese Weise hat er in 7 Fällen Heilung erzielt. Mit Erfolg haben ferner sein Verfahren benützt Viard

(Günther p. 62) Tremblay (ibidem pag. 60), Ellis (Philadelphia Med. Tims. 1874 Nr. 114/213); mittelst gewöhnlicher für hypodermatische Injectionen bestimmter Spritze wurden von Ellis in einer Sitzung zunächst ca. 6 Unzen Flüssigkeit aus der Geschwulst entleert und einen Monat später nach abermaliger Aspiration des flüssigen Inhalts in dieselbe 3 Drachmen alkoholiger Jodjodkalilösung injicirt und dort belassen. Die nächsten Tage darnach Fieber, aber ohne Erscheinungen von Rückenmarksreizung, in 4 Monaten Geschwulst vollkommen verschwunden.

In ähnlicher Art behandelte Watt (British Med. Journ. 1874/31. Januar) zwei Fälle mit gutem Erfolge.

Günstige Erfolge haben ferner noch Esmarch und v. Langenbeck aufzuweisen. (Centralblatt für Chirurgie 1878 pag 886.) Noble Smith (The Lancet 1883 II Aug. 4) lässt uns einen Einblick gewinnen in den Sectionsbefund eines an und für sich mittelst Injection erfolgreich behandelten Spina bifida-Falles,

A. W., 2 Monate alt, war geboren mit einem Defecte der Bögen des untersten Lumbar- und ersten Sacralwirbels. Geschwulst durchscheinend, Oberfläche ulcerirt, etwas Flüssigkeit secernirend. Keine Nerven im Sacke; rechtes Bein klein, geringe Musculatur; pes valgus, sonst gesund. Bei der Punction wurden 2 Unzen klarer, strohgelber Flüssigkeit entleert, die Geschwulst dadurch zur Hälfte verkleinert und 40 Tropfen Dr. Mortons Jodglycerinflüssigkeit injicirt, Oeffnung mit Collodium und Pflaster verschlossen. In den ersten 24 Stunden etwas Fieber; allmählich schrumpfte die Geschwulst zusammen und sah aus wie stark runzliges Leder. Nach 25 Tagen nur noch eine stark verdünnte Haut. Ein Theil der Wand des Sackes etwa schillinggross blieb zurück und wurde nicht afficirt durch die Injection. Mutter liess keine zweite Operation zu. Februar 1878, 6 Monate später, Hydrocephalus, und nach zwei Jahren trat der Tod

ein. Section zeigte äusserlich an dieser Stelle dünne, runzlige Wand; im Centrum ein kleiner Flecken, kleiner als ein Schilling, von dünner Hautbeschaffenheit, zwischen welcher eine kleine Aushöhlung gefühlt werden konnte. Beim Auseinanderschneiden zeigte sich derbes, fibröses, narbiges Gewebe, nach allen Richtungen Bänder und Stränge, der Defect in der Wand des Spinalkanales war verschlossen durch diese narbige Masse, jedoch konnte man durch die kleine Aushöhlung in den Kanal kommen; eine zweite Injection hätte sicher diese Aushöhlung obliterirt; keine Nerven gingen vom Kanal in den Sack. Dieser Fall zeigt uns den Effect der Morton'schen Injectionsmethode. Die von Morton in Glasgow angewandte Lösung besteht aus; Jodi 0,5; kal. jodat. 1,5; Glycerin 30,0; von der er gewöhnlich ½—1 Drachme mittelst einer Wood'schen Spritze injicirte, nachdem der Sack vorher zur Hälfte etwa seines Inhalts entleert war. James Morton meint nämlich, die Gefahren der Injectionen dadurch noch vermindern zu können, dass er die Jodtinctur durch Jodglycerinlösung ersetzt. Das Glycerin beseitigt die irritirende Wirkung des Alkohols und localisirt infolge seiner eigenen geringen Diffusibilität die Wirkung des Medicaments.

Dabei hält er für wichtig:

1) keine stärkeren Lösungen zu nehmen, da sie eine zu heftige Reizung setzen;

2) die Probepunction wegzulassen;

3) eine nicht zu feine Canüle zu nehmen, da sonst die Lösung nicht leicht fliesse;

4) Die Injection etwas seitlich am Sack und an seiner höchst gelegenen Stelle zu machen;

5) Die Injectionsöffnung sorgfältig zu verschliessen, wozu er sich des Collodiums und damit getränkter Charpiebäuschchen bedient. In dem Aussickern der cerebrospinalen Flüssigkeit sieht er eine ernste Gefährdung der Integrität

des Rückenmarks und schiebt einige Todesfälle nur diesem Umstande zu. Von 15 Fällen, die von ihm nach dieser Weise behandelt wurden, kam 12 mal der Sack zur Schrumpfung; freilich wählt er seine Patienten sehr vorsichtig aus und verspricht einen guten Erfolg, wenn das Kind, das mindestens 2 Monate alt sein soll, gut entwickelt ist und keine Paralyse der Beine und der Blase vorliegt. Beim Hydrocephalus aber nützt die Methode ebensowenig wie alle anderen, da der Patient demselben nach erfolgter Heilung der Spina bifida erliegt.

James Morton beschreibt selbst einen Fall von Spina bifida dorsalis, die durch seine Methode glänzend geheilt wurde (British. Med. Journal 1874. Oct. 24) Ein 7 Wochen altes Kind hatte in der Gegend des letzten Hals- und ersten Brustwirbels eine bei der Geburt pfirsichgrosse, elastische, halb durchsichtige Geschwulst, welche später platzte, sich von Neuem füllte und jetzt bedeutend gewachsen war. In diese Spina bifida wurde am 23. Juni nach Entleerung einer klaren Flüssigkeit mittelst eines Troicarts eine Injection von Jodglycerin gemacht. Die folgende Nacht Fieber, dann volles Wohlbefinden ohne Veränderung des Tumors. Wiederholung der Operation am 3. Juli. Keine Alteration, langsame, gleichmässige Verkleinerung der Geschwulst, bis zur Grösse einer Erdbeere. Dieselbe war purpurroth, solid, die Haut darüber runzlig. Die Bewegung der Beine eine vollkommen gute.

Erfolge haben noch Cormack (Centralbl. für Kinderkrankheiten von Baginsky, I. Jahrgang 202) erzielt; Cushing (ibidem I. Jahrgang 202) aber sah nach eingetretner Besserung plötzlich den Tod eintreten; und Abelin sah nach Injektion von Jodglycerinlösung in den Sack einer Spina bifida sacralis bei einem 2 Monate alten Kinde Cyanose, Collapsus und Paralyse der unteren Extremitäten auftreten. Alle diese bedrohlichen Erscheinungen aber schwanden nach

Reizmitteln. Zwei Monate darauf wurde wieder eine Einspritzung von 1 Gramm der Lösung gemacht; Wohlbefinden; am nächsten Morgen aber wurde das Kind todt im Bette gefunden; Erstickung ist möglich, Section wurde aber nicht gemacht.

Unter den von Moniorro mit Jodinjektion 36 behandelten Fällen wurden 30 geheilt, 6 starben. Operirt wurde theils nach Brainard, theils nach der Modification von Morton. Nach der letzteren wurde etwa die Hälfte der in dem Sacke enthaltenen Flüssigkeit entleert, und dann 2—8 gr. oben angeführter Mischung injicirt (Centralbl. für Chirurgie 1884 N. 15 pag. 240).

In der Tafel VI in dem „Report of the Comitee on Spina bifida" sind 71 Fälle aufgeführt, die nach der Injectionsmethode von Dr. Morton behandelt wurden:

35 Fälle sind geheilt
27 „ „ gestorben
5 „ „ ohne Erfolg geblieben.
4 „ „ gebessert.

Sitz der Spina bifida:

| | Geheilt. | Gebessert. | Ohne Erfolg. | Gestorb. |
|---|---|---|---|---|
| Cervical | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dorsal | 4 | 0 | 0 | 3 |
| Lumbar | 15 | 2 | 1 | 6 |
| Lumbosacral | 8 | 1 | 1 | 13 |
| Sacral | 5 | 0 | 1 | 3 |
| Coccygeal | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Nicht angegeben | 1 | 0 | 2 | 1 |

Die Wand des Sackes ist beschrieben als:
membranös in 43 Fällen.
bedeckt mit normaler Haut in 3 Fällen,
nichtbeschrieben in 25 Fällen.

Dr. Morton selbst empfiehlt seine Methode in einem

Briefe an das „Comittee of the Clinical Socrty of London mit folgenden Worten:

„Including those published in my small book in 1878, J am able to refer to 50 cases wich have been treated by tapping and injection of the jodoglycerine solution. Of these 41 have been regarded as successful by those who o aw them. Thuse 9 have been unsuccessful. This is a about the proportion which has been noted ever since the adoption of this method of treatment". —

Nach dieser Betrachtung sei es uns auch gestattet, das Resultat der operirten Fälle von Spina bifida aus der Literatur zusammenzustellen.

Die Zusammenstellung nach der Arbeit von Demme (XX. Mediz. Bericht über die Thätigkeit des Kinderspitals in Bern 1882 pag. 54) und ferner nach der Arbeit von Dr. Birkholz (Inaugural-Dissertation München 1885,) zeigt uns folgendes Resumé:

Von 84 Fällen sind 42 operirt und 42 nicht operirt worden. Unter diesen 84 Fällen, von denen 42 operirt und 42 nicht operirt wurden, ergab sich bei letzterer Gruppe: In 2 Fällen eine Heilung durch Spontanruptur des Sackes, in 1 Falle Heilung ohne Ruptur und in einem Falle macht der Tumor bis zum Tode im Alter von 55 Jahren an einem Herzfehler keine Beschwerden.

Der Tod trat ein:

bis zum 8 Tage in 4 Fällen.
zwischen 8 und 14 Tage in 11 Fällen
„ 15 „ 22 „ „ 9 „
„ 23 „ 30 „ „ 5 „
Im Alter von 3—4 Monaten in 3 Fällen
„ „ „ 5 „ „ 1 Fall
„ „ „ 8 „ „ 1 „
„ „ „ 12 „ „ 1 „
Am Ende des 2. Lebensjahres „ 1 „

In zwei Fällen ist über den Verlauf nichts angegeben. Die Todesursache war bei den eben vorher erwähnten Fällen:

Marasmus ohne Berstung des Sackes bei 10 Kindern
Ruptur des Sackes . . . . . „ 17 „
„ „ „ während der Geburt „ 2 „
Intercurrirende Erkrankungen . . . „ 7 „

In den 42 Fällen, welche zur Operation kamen, wurde vorgenommen:

| | geheilt | gestorben. |
|---|---|---|
| Die Amputation in 5 Fällen . . . . | — | 5 |
| „ Excision nach Koch in 1 Fall . . . | 1 | — |
| „ „ mit Cauterisat. „ 1 „ . . | 1 | — |
| „ einfache Incision in 2 Fällen . . | 1 | 1 |
| „ Incis. mit folg. Vereinigungsnt. in 3 F. | 2 | 1 |
| „ einfache Punktion in 1 Fall . . . | — | 1 |
| „ Punktion m. folg. Compress. in 2 F. | 2 | — |
| „ „ „ „ Jodinjection „ 25 „ | 12 | 10 |
| | | (3 ungeh. entlassen) |
| „ Ligatur . . . . . „ 2 „ | 2 | — |

Also bei 42 operativen Fällen 21 geheilt, 18 gestorben, 3 als nicht geheilt entlassen. — Die Zusammenstellung nach den Arbeiten von Wernitz (Spina bifida Dorpat 1880), ergaben folgendes Resultat:

Behandelt wurden 245 Patienten:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| mit Compression | 4, | davon geheilt | 4 | gestorben | — |
| „ Punktion | 57 | „ „ | 17 | „ | 40 |
| „ Injektion | 55 | „ „ | 42 | „ | 13 |
| „ Ligatur | 16 | „ „ | 10 | „ | 6 |
| „ Excision | 8 | „ „ | 6 | „ | 2 |
| „ Incision | 5 | „ „ | 2 | „ | 3 |
| „ Amputation | 5 | „ „ | 4 | „ | 1 |
| „ plast. Operation | 3 | „ „ | 1 | „ | 2 |
| | 153; | geheilt | 86 | gestorben | 67. |

Nach der Arbeit Von Schatz (Berl. Klin. Wochenschrift XXII. Jahrg. No. 28) wurden von 11 operirten Fällen 6 geheilt, 2 starben, 3 ohne Erfolg.

| | Fälle. | geheilt. | gestorben. | ohne Erfolg. |
|---|---|---|---|---|
| durch Spaltung | 1 | 1 | — | — |
| „ Jodinjecktion | 3 | 1 | — | 2 |
| „ Ligatur | 1 | 1 | — | — |
| „ Punktion | 2 | — | 2 | — |
| „ Incision | 1 | — | — | 1 |
| „ lineäre Compress. | 3 | 3 | — | — |

In dem „Report of the Comittee on Spina bifida“ sind 245 Fälle beschrieben. Von diesen 245 Fällen kamen 60 Fälle nicht zur Operation, 185 wurden einer Operation unterzogen. Von diesen 60 sind 25 (41.6%) gestorben und 14 (23.3%) spontan zur Heilung gekommen, die übrigen 21 sind theils noch in Behandlung der betreffenden Aerzte, theils haben sie sich der Aufsicht des Arztes entzogen. Von den 25 Gestorbenen ist nur in 17 Fällen die Todesursache angegeben:

Ruptur des Sacks in 8 Fällen
Marasmus „ 4 „
Convulsionen „ 3 „
Hydrocephalus „ 2 „

Die Art und Weise der spontanen Heilung ist in 13 Fällen angegeben:

Allmähliches Einschrumpfen des Sacks bei 8 Kindern.
Bersten „ „ „ 4 „
Eiterung „ „ „ 1 Kind.

In den 185 Fällen die zur Operation kamen, wurde vorgenommen.

| | geh. | gestorb. | gebess. | Ohne Erfg. |
|---|---|---|---|---|
| Punktion in 46 Fällen | 12 | 30 | — | 4 |
| Ligatur „ 16 „ | 10 | 6 | — | — |
| Excision „ 23 „ | 16 | 7 | — | — |
| Plast. Operat. in 2 Fällen | 1 | 1 | — | — |
| Injection mit einfacher Jodlösung. in 26 F. | 20 | 5 | — | 1 |
| „ Dr. Mortons Flüssigkeit in 71 Fällen | 35 | 27 | 4 | 5 |
| | geh. | gestorb. | gebess. | Ohne Erfg. |
| 185. | 94 | 76 | 4 | 10 |

Nach dieser Uebersicht sei es mir erlaubt, einen in das von mir soeben beschriebene Gebiet gehörigen Fall, der mir in der pädiatrischen Klinik von Herrn Prof. Dr. Ranke überwiesen wurde, näher zu schildern!

Das Kind, dessen Sacralgeschwulst wir zu dem Gegenstand unserer Besprechung gemacht haben, wurde am 13. Februar als 7. Kind gesunder Eltern geboren; die anderen Geschwister sind wohlgebildet und gesund.

In den Familien beider Eltern ist von Missbildungen nichts bekannt. Während der Schwangerschaft befand sich die 31 Jahre alte Mutter in jeder Weise wohl und erlitt von aussen her keinen Insult. Die am normalen Ende der Schwangerschaft eintretende Geburt war sehr leicht. Schon gleich nach der Geburt hatte die Hebamme an dem Kinde, das körperlich gering entwickelt gewesen sein soll, eine dem mittleren Theile des Kreuzbeins aufsitzende, etwa pflaumengrosse, rundliche Geschwulst bemerkt. Am Kopfe und den übrigen Theilen des Körpers wurden keine Abnormitäten beobachtet. In der Folgezeit hat das Kind bei künstlicher Ernährung mit der Flasche gut zugenommen, mit seinem Wachsthume zeigte sich jedoch kein Grösserwerden der Geschwulst am Kreuzbeine. —

Bei der Untersuchung des Kindes in der pädiatrischen

Poliklinik ergiebt sich Ende Sommers 85 folgender Status präsens:

Fanny Witzel erscheint als ein für ihr Alter von 4 Monaten kräftig entwickeltes Mädchen. Der Schädel ist ziemlich gross und hat stark vorgewölbte tubera parietalia. Die grosse Fontanelle ist ca. 3½ ctm. lang und 2 ctm. breit. In Betreff der Sinnesthätigkeit ergeben sich, soweit das kindliche Alter eine Beurtheilung zulässt, keine Anomalien. —

An den unteren Partien des Kreuzbeines befindet sich eine rundliche, pflaumengrosse Geschwulst, die mit einem breiten Stiele dem Knochen aufzusitzen scheint.

Die Oberfläche des Tumors ist nur am Stiele und den unteren Partien desselben von normaler Haut gebildet; an der grössten Peripherie geht ziemlich plötzlich die Haut in eine theils narbenähnliche, theils mehr blauröthlich gefärbte Bedeckung über. Der Uebergang der Haut in diese Decke ist durch einen rothen wie teleangiectatischen Saum gefärbt marquirt.

Die hintere Fläche der Geschwulst zeigt ausser den oben erwähnten Eigenthümlichkeiten ihrer äusseren Decke am Fusspunkte eine grubenförmige sehr deutliche Einsenkung.

Die Consistenz der Geschwulst ist gleichmässig weich. Durch Druck lässt sich ihr Umfang verkleinern. Beide Beinchen des Kindes zeigen normale Bewegung, wie auch Füsse in normaler Stellung stehen. Die Geschwulst fluctuirt, ergibt Transparenz, und steht ihr Inhalt aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem Spinalkanal in Zusammenhang, da bei kräftigem Schreien und Pressen des Kindes sie sich praller spannt, bei Druck auf dieselbe die Haut sich in der Gegend der grossen Fontanelle etwas vorwölbt und daneben eine bedeutende Verkleinerung des Tumors erfolgt, während Hirnerscheinungen nicht auftreten.

Nach den Ergebnissen dieser Untersuchung darf der vorliegende Sacraltumor als eine Cystengeschwulst bezeichnet werden, deren Inhalt mit dem Spinalkanale im Zusammenhang steht, also mit Wahrscheinlichkeit als eine Meningocele.

Für eine Meningocele spinalis spricht zunächst der Zusammenhang des Geschwulstinhaltes mit dem Spinalkanal, erwiesen durch das Vorwölben der Haut in der Gegend der grossen Fontanelle bei Druck auf den Tumor; sodann die Transparenz, das Fehlen einer centralen, nabelförmigen Einziehung an der Geschwulst, das Fehlen von Lähmungserscheinungen seitens der Extremitäten, der Blase und des Mastdarms.

So wie Kind sich bei dieser ersten Untersuchung dargeboten hatte, war kein Grund gegeben, irgend etwas zu thun. Das Kind wurde durch die Geschwulst in keiner Weise erheblich belästigt, beim Pressen nur schien es Schmerzen zu zeigen, was man deutlich beim Stuhlgang des Kindes verfolgen konnte. Jedoch als ich nach Verlauf von einem halben Jahre, während welcher Zeit ich den Fall nur hie und da oberflächlich zu Gesicht bekam, das Kind wieder genau untersuchte, fand ich die Haut des Sackes schon viel weniger von Gefässen durchzogen, die Partien der Haut waren etwas derber geworden, die Geschwulst liess sich noch immer etwas verkleinern, ohne dass je Convulsionen oder dergleichen aufgetreten wären; jedoch hatten die Schmerzen fast ganz nachgelassen, das Kind hatte erheblich an Gewicht zugenommen. Die Behandlung während dieser und der folgenden Monate bestand einfach in der Reinhaltung des Tumors.

Hätten wir bei dem jetzigen Status keine Operation vorschlagen dürfen? Gewiss; konnte man doch alle unerlässlichen Vorsichtsmassregeln zu einer Operation treffen; nichts war gegeben, uns vor einem Eingriff abschrecken zu

lassen. Die Haut der Geschwulst war gehörig, von Seiten der unteren Extremitäten stand uns keine Complication im Wege. Keine Parese, keine Paralyse, kein Klumpfuss, auch bestand keine Lähmung der Blase, das Kind hatte das richtige Alter und die nöthige Stärke, eine an und für sich nicht so tief eingreifende Operation höchst wahrscheinlich ohne Reactionserscheinungen über sich ergehen zu lassen. Ich hatte auch in der That der Familie des betreffenden Kindes den Vorschlag zur Operation gemacht, jedoch wurde jeglicher Eingriff verweigert. Eine Berechtigung zu einem Eingriffe mit Zustimmung der Eltern lag ziemlich sicher vor, jedoch keine Verpflichtung. Wir hätten in diesem Falle die Injectionsmethode nach Morton versuchen können, besonders, da dieselbe, an der hiesigen Poliklinik bis dahin noch nicht ausgeführt und von Herrn Prof. Parker in London, dem Vorsitzenden des „Comittee of the Clinical Society of London", uns für solche Fälle warm empfohlen worden war. Ein hiesiger College hatte später Gelegenheit gehabt, Mortons Jodglycerinlösung bei einer Spina bifida anzuwenden, jedoch mit tödtlichem Ausgang; den Bericht über dieses Verfahren und über die Section des Falles wird der betreffende College in einer eignen Arbeit erscheinen lassen.

Lange Zeit hatte ich keine Gelegenheit, oben angeführten Fall zu sehen; als ich zu Anfang des Winter 86 die nun fast zweijährige Patientin besuchte, fand ich sie ganz vorzüglich aussehend; stramme Musculatur, gut entwickelte Knochen, gehöriges Wachsthum, die Zähne waren zum Durchbruch gekommen, das Mädchen hatte gut und bei Zeit laufen gelernt, zeigte eine normale Intelligenz, der Kopf war nicht auffallend vergrössert, die Fontanelle hatte sich jedoch noch nicht geschlossen, man konnte ganz deutlich das pulsirende Gehirn hindurchfühlen.

Die Geschwulst an den unteren Partien des Kreuzbeines, die zwar noch Fluctuation zeigte, jedoch sicher nicht

von einer im Tumor enthaltenen Flüssigkeit, sondern von nunmehr eingelagertem Fett herrührte, hatte an Grösse abgenommen, über die Convexität 4 ctm., die Breite 3 ctm; die Haut war derb, an Aussehen und Consistenz einer normalen Haut ziemlich gleich. Die Geschwulst liess sich nicht zurückschieben, und nicht verkleinern, auf Druck und Verschiebung des Tumors zeigte das Kind absolut keine Schmerzen, am Fusspunkte besteht noch deutlich die grübchenförmige Einsenkung.

Von beiden Seiten, von oben und von unten, konnte man die Knochenplatten betasten, jedoch unter die Geschwulst konnte man sie nicht verfolgen.

Wir können somit mit dem Verlauf unseres Falles sehr zufrieden sein und dürfen vielleicht mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass in diesem Falle bei einem fast zweijährigen Kinde der Anfang zu einer Naturheilung gegeben ist. —

Zum Schlusse ist es mir noch eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Ranke, sowohl für die Ueberlassung des Falles, als auch für die gegebenen Anleitungen bei Abfassung vorliegender Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.